

CT 75 0053 ESSAIS DE LUTTE CHIMIQUE CONTRE *Cyperus rotundus* L. DANS DES CULTURES DE PLANTES A FIBRES (COTONNIER, KÉNAF, ROSELLE)

par

M. DÉAT *

RÉSUMÉ

C. rotundus est une adventice qui se développe en culture mécanisée et dont la destruction est rendue difficile par son mode de multiplication, cette plante se reproduisant beaucoup à partir de tubercules très résistants.

Trois produits, le butylate, le bromacil et le glyphosate, ont été expérimentés pour lutter contre cette adventice. Dans les conditions des essais, le butylate s'est montré sans effet. Le bromacil a eu un effet certain mais sa phytotoxicité vis-à-vis des plantes à fibres en exclut l'emploi. Le glyphosate détruit les *C. rotundus* qui sont atteints par le traitement sans qu'il y ait de phytotoxicité pour les cultures de plantes à fibres pratiquées par la suite. En répétant les traitements quand de nouvelles levées se manifestent, on peut arriver à l'éradication des *C. rotundus*.

I. — INTRODUCTION

Cyperus rotundus L. (planche 1) est une adventice cosmopolite que l'on rencontre en Amérique, en Asie où c'est une adventice rizicole, et en Afrique tropicale.

La biologie de cette mauvaise herbe est bien connue. Elle est caractérisée par une multiplication végétative très vigoureuse. *C. rotundus* possède des tubercules très résistants, plus ou moins reliés entre eux, qui portent une dizaine de bourgeons ; quand les conditions sont favorables, un ou deux bourgeons germent et inhibent le développement des autres (VBKI, 1969). Ces bourgeons peuvent donner naissance soit directement à une plante, soit à un rhizome dont le bourgeon terminal, en donnant à son tour naissance à une plante, inhibe le développement des bourgeons latéraux (MUSK et CRUZADO, 1953). Tous ces bourgeons dormants sont évidemment capables de prendre le relais en cas de destruction des bourgeons actifs ou des plantes qui en sont issues. Les tubercules et les rhizomes peuvent être enfouis profondément dans le sol, ils n'en gardent pas moins leurs facultés reproductrices, puisqu'on a pu trouver des *C. rotundus* provenant de tubercules et rhizomes situés à un mètre de profondeur (HOLM et HERBERGER, 1969). Lorsque les plantes peuvent effectuer leur cycle normalement, elles développent une inflores-

cence en ombelle portant de nombreux épillets. Les graines contenues dans ces épillets sont en partie capables de germer, mais ce n'est pas le mode principal de dissémination de l'espèce qui reste la multiplication végétative.

En Côte d'Ivoire, cette adventice est bien connue dans les plantations, en particulier dans les ananeraies (GAILLARD, 1971), mais dans les savanes nord et centre elle est peu importante et ne se développe pas en culture traditionnelle. Par contre, la pratique d'une culture moderne procure des conditions favorables à son expansion. La mécanisation, par les labours et les façons culturales qu'elle permet, dissémine tubercules et rhizomes ; l'emploi d'engrais, et en particulier de l'azote, accroît le développement des tubercules (BANTILAN, PALADA et HARWOOD, 1974a). On peut noter aussi que l'emploi de fumier de ferme provenant de zones infestées dissémine les graines et contribue à l'envahissement des terres. C'est ainsi que sur la station de Bouaké, *C. rotundus* a été remarqué sur quelques mètres carrés, en 1960, et est actuellement présent sur toutes les parcelles.

Le développement prévisible de la culture mécanisée en savane fera prendre de plus en plus d'importance à cette adventice difficile à contrôler et à éradiquer. C'est pourquoi il n'est pas inutile d'étudier dès maintenant les moyens propres à empêcher son expansion.

* Agronome, Station Centrale de Bouaké, B.P. 604, Côte d'Ivoire.

II. — MÉTHODES EXPÉRIMENTALES ET MATÉRIEL UTILISÉ

Ces essais avaient pour but d'étudier des produits capables d'éradiquer *C. rotundus* et compatibles avec la culture du cotonnier, du kénaf et de la roselle. En effet, un simple contrôle temporaire de *C. rotundus* est insuffisant pour permettre une culture correcte et il faut recourir à des sarclages complémentaires fastidieux.

Ces raisons, jointes à des contraintes techniques propres aux essais, nous ont amenés à modifier légèrement les méthodes habituellement utilisées à l'I.R.C.T. pour l'étude des produits herbicides.

1. Méthodes expérimentales

L'étude a été scindée en deux : d'une part, effet herbicide des produits sur *C. rotundus*, d'autre part, sélectivité de ceux-ci vis-à-vis du cotonnier, du kénaf et de la roselle.

a - Etude de l'effet herbicide

Les parcelles traitées avaient une superficie de 40 m² (20 m × 2 m) et étaient adjacentes à des parcelles témoin non traitées, identiques.

Les traitements ont été effectués avec, pour chaque produit, une dose unique recommandée par les fabricants. Les parcelles n'ont jamais été sarclées après les traitements.

Des observations sur l'enherbement des parcelles et l'évolution des peuplements de *C. rotundus* ont été réalisées, mais les notations habituellement faites, qui ne reflètent qu'un aspect temporaire de la parcelle si seules les parties aériennes des *C. rotundus* sont détruites, ont été remplacées par des comptages de cette adventice. Ces comptages ont été effectués

dans des carrés de 400 cm², répartis au hasard, à raison de 10 par parcelle. Les *C. rotundus* ont été classés en pieds non atteints, pieds atteints, pieds détruits et repousses. Les résultats ont été exprimés en % de la situation initiale.

b - Etude de la sélectivité

Les parcelles traitées avaient une superficie de 60 m² (20 m × 3 m) et étaient adjacentes à des parcelles témoin non traitées, identiques.

Les traitements ont été réalisés avec les mêmes doses que pour les essais d'efficacité.

Les parcelles ont été maintenues propres en permanence, et des semis échelonnés de cotonnier, de kénaf et de roselle y ont été effectués.

Pour chaque date de semis, des comptages de levée à quinze jours et des mesures de hauteur à trente jours sur les plantes qui avaient poussé, ont été réalisés.

2. Matériel utilisé

Les produits ont été épanchés avec un pulvérisateur à air comprimé, pourvu d'une rampe munie de buses « pinceau » (1).

Le matériel végétal utilisé dans l'étude de la sélectivité était : pour les cotonniers, la variété « 231-24 », triple hybride cultivé en Côte d'Ivoire (*Gossypium hirsutum* L. × *G. arboreum* L. × *G. raimondii* Ulb.) ; pour le kénaf (*Hibiscus cannabinus* L.), la variété « Cuba 108 », et pour la roselle (*H. sabdariffa* L. var. *altissima*), la variété « Roselle verte ».

III. — RÉPONSE DE *C. rotundus* A DIVERS TRAITEMENTS HERBICIDES

Dès 1962, la lutte chimique contre *C. rotundus* avait été envisagée à Bouaké (ANGELINI et LE RUMEUR). Depuis cette date, de très nombreux produits ont été testés et nous ne rappellerons ici, brièvement, que ceux qui se sont montrés les plus intéressants, ces dernières années.

Un herbicide de préémergence photolabile, l'EPTC (2), enfoui à 30 cm dans le sol, a donné des résultats non négligeables ; absorbé par les racines, il est capable de se transloquer dans les tubercules qui sont alors détruits (SOUSA DE ALMEIDA et FONSECA, 1967).

Les produits de préémergence classiques les plus efficaces assurent un contrôle temporaire des peuplements de *C. rotundus*, mais n'en permettent pas

l'éradication, car ils ne peuvent atteindre les tubercules dormants ou profondément enfouis. Leur action varie de quelques semaines pour l'alachlore (3), le butachlore (4) ou le SAN 6706 (5) (KREELEY, CARTER et MILLER, 1972 ; BANTILAN, PALADA et HARWOOD, 1974a) à plusieurs mois pour le bromacil (6) (GUYOT, 1970 ; GAUILLARD, 1971).

(1) Buses Teejet SS 8003, Spraying System Co.

(2) S-éthyl dipropylthiocarbamate.

(3) 2-chloro-2', 6'-diéthyl-N-(méthoxyméthyl) acétaniline.

(4) N-(butoxyméthyl)-2-chloro-2', 6'-diéthylacétaniline.

(5) 4-chloro-5-(diméthylamino)-2-(2, 2, 2-trifluoro-m-tolyl)-3-(2H)-pyridazinone.

(6) 5-bromo-3-sec-butyl-6-méthyluracil.

Planche I: *Cyperus rotundus* Linn.

1 - Tubercules ; 2 - Rhizome en formation ; 3 - Inflorescence.



Des applications répétées de produits de post-émergence tels que le MSMA (7) (ZANDSTRA, TEO et NISHIMOTO, 1974) permettent de contenir la prolifération des *C. rotundus* en agissant comme une succession de sarclages et auraient à la longue un effet dépressif sur ces plantes.

Enfin, une nouvelle voie semble s'ouvrir avec l'utilisation de produits systémiques de post-émergence comme le MCPP (8) (DE DART, 1974) ou le glyphosate (9) (ZANDSTRA, TEO et NISHIMOTO, 1974) qui sont absorbés par les parties chlorophylliennes et sont ensuite transportés jusque dans les tubercules et les rhizomes qui sont alors détruits.

1. Produits utilisés

Trois produits ont été utilisés : le butylate, le bromacil et le glyphosate.

Le butylate et le bromacil sont absorbés par les racines des plantes. Le glyphosate est absorbé par les feuilles et les parties vertes et se déplace ensuite dans les autres parties des végétaux.

2. Conditions de réalisation

L'essai a été implanté dans une zone présentant un enherbement dense et homogène de *C. rotundus* (1 180 à 1 350 pieds/m²).

Les parcelles recevant le butylate et le bromacil ont été sarclées la veille du traitement, ainsi que leurs témoins adjacents. Le butylate a été incorporé au sol manuellement, immédiatement après le traitement. Le glyphosate a été épandu une première fois sur des *C. rotundus* bien développés (début de floraison) et un deuxième traitement a été effectué 30 jours plus tard, sur les repousses qui étaient alors au même stade.

La dose employée était de 400 l/ha.

Les conditions climatiques de l'essai figurent au tableau 2.

3. Résultats

a) Butylate

Quinze jours après le traitement, la parcelle traitée et le témoin sont infestés de *C. rotundus*. Il n'y

Tableau 1. — Caractéristiques des produits utilisés.

Mode d'application	Produits	Concentration des formulations utilisées	Doses m.a. kg/ha
Pré-émergence avec enfouissement	Butylate (10)	78 %	4,88
Pré-émergence	Bromacil (6)	80 %	4,80
Post-émergence	Glyphosate (9)	36 %	3,96

Tableau 2. — Conditions climatiques de l'essai.

	Butylate	Bromacil	Glyphosate
1 ^{er} traitement (jour J)			
Humidité du sol	11,0 %	16,2 %	7,2 %
	Soleil ;	Ciel nuageux ;	Ciel nuageux ;
	pas de vent	pas de vent	pas de vent
Température atmosphérique	25°	23°	30°
Pluviométrie 10 jours avant	46,00 mm	88,75 mm	6,50 mm
Pluviométrie 30 jours après	190,75 mm	137,50 mm	130,75 mm
2 ^e traitement (J + 30)			
Humidité du sol	—	—	10,2 %
	—	—	Ciel nuageux ;
	—	—	léger vent
Température atmosphérique	—	—	28°
Pluviométrie 10 jours avant	—	—	39,25 mm
Pluviométrie 30 jours après	—	—	181,00 mm

(7) Monosodium méthaneearsonate.

(8) Acide 2-[(4-chloro-o-tolyl)oxy] propionique.

(9) N-(phosphonométhyl) glycine.

(10) S-éthyl diisobutylthiocarbamate.

a pas de différence d'enherbement entre les parcelles et la couverture végétale est identique à celle qui existait avant le sarclage préparatoire.

Cette situation reste la même à 30, 45 et 60 jours.

b) Bromacil

Quinze jours après le traitement, des *C. rotundus* ont repoussé sur la parcelle traitée et le témoin. La levée est moins abondante sur la parcelle traitée (80 % de la situation initiale). Quelques pieds présentent de légers symptômes de toxicité.

A 30 jours, nous trouvons toujours 80 % de *C. rotundus* levés, mais ils se répartissent en deux groupes :

— les pieds atteints (50 %) qui présentent des bandes jaunes transversales sur les limbes et dont la croissance est stoppée ;

— les pieds non atteints (30 %) qui se développent normalement.

A 45 jours, les pieds atteints sont détruits. Il n'y a pas de repousses supplémentaires. Il reste donc 30 % de la population initiale qui a résisté.

A 60 jours, la situation est identique à celle décrite à 45 jours.

c) Glyphosate

Les effets du traitement se manifestent lentement. Cinq à six jours après l'épandage de l'herbicide, quelques *C. rotundus* commencent à brunir.

A 15 jours, 80 % des pieds traités sont atteints et ont pris une coloration brune. On note un début de repousses (30 % de la population initiale).

A 30 jours, toute la population initiale est détruite. Les rhizomes et les tubercules qui avaient donné naissance aux plantes détruites sont atteints et pourrissent dans le sol. Des tubercules dormants ont pris le relais et ont émis des rhizomes et de nouvelles plantes. Les repousses sont bien développées et atteignent 50 % du peuplement de départ.

Un nouveau traitement a alors été effectué.

A 45 jours, les pieds nouvellement traités sont atteints. Quelques nouveaux *C. rotundus* recommencent à lever.

A 60 jours, les pieds ayant reçu le deuxième traitement sont détruits et les repousses représentent 15 % de la population initiale.

Conclusion

Deux produits ont un effet certain sur *C. rotundus* : le bromacil et le glyphosate. Le butylate a été sans action dans les conditions de l'essai.

IV. — SÉLECTIVITÉ DES PRODUITS EMPLOYÉS VIS-A-VIS DU COTONNIER, DU KÉNAF ET DE LA ROSELLE

1. Produits utilisés

Les produits testés dans cette étude étaient les mêmes que ceux utilisés pour l'essai d'efficacité, et les doses employées étaient identiques.

Ces doses sont fortes et, en outre, l'emploi du bromacil, du butylate et du glyphosate n'est pas recommandé pour les cultures de plantes à fibres. Mais la destruction des *C. rotundus* peut se faire avant

la mise en place des cultures. Dans ce cas, il est intéressant de savoir combien de temps après les traitements herbicides, les semis peuvent être faits dans de bonnes conditions.

2. Conditions de réalisation

Des semis de cotonnier, de kénaf et de roselle ont été effectués à des dates successives sur les parcelles traitées et les témoins. Chaque fois, et sur chaque

Tableau 3. — Conditions de l'essai des produits utilisés.

	Butylate	Bromacil	Glyphosate
Traitement (jour J)	Sarclage manuel Sol propre Identiques à celles des essais d'efficacité		
Travail du sol avant traitement			
Végétation au moment du traitement			
Conditions climatiques au moment du traitement			
Date du premier semis	J	J - 1	J + 2
Date du deuxième semis	J + 8	J + 8	J + 8
Date du troisième semis	J + 15	J + 15	J + 15
Date du quatrième semis	J + 30	J + 30	J + 30
Date du cinquième semis	—	J + 90	—

parcelle, on a semé 100 poquets de 5 graines de cotonniers, distants de 20 cm, et 500 graines de roselle et de kénaf, en ligne.

3. Résultats

a) Appréciation de la levée

Quinze jours après le semis on a compté, pour les cotonniers, le nombre de poquets levés ainsi que le nombre de graines par poquets, et, pour le kénaf et la roselle, le nombre de graines levées. Un test de comparaison des moyennes des graines levées par poquet dans les parcelles traitées et les témoins a été fait pour les cotonniers.

Le butylate est sans effet sur la levée des cotonniers si l'on sème immédiatement après le traitement

ou dans les huit jours qui suivent. Quinze jours après, on constate un effet dépressif hautement significatif sur la levée des cotonniers. Cet effet disparaît ensuite pour les semis plus tardifs. Pour le kénaf et la roselle, on note uniquement une baisse du stand sur le semis effectué huit jours après le traitement.

Le bromacil est très phytotoxique pour les trois plantes semées. Quelle que soit la date de semis, quinze jours plus tard il ne reste aucune plante viable sur les parcelles traitées avec ce produit. Il faut noter, cependant, que les plantes lèvent puis dépérissent en trois ou quatre jours. Cette mortalité est due au blocage des mécanismes de la fixation photosynthétique du gaz carbonique par le bromacil (COUCH et DAVIS, 1966).

Tableau 4. — Influence du traitement sur la levée du cotonnier, du kénaf et de la roselle.

			Butylate	Témoin	Bromacil	Témoin	Glyphosate
Premier semis	Cotonnier ..	Poquets levés en % semés	94	90	0	81	78
		Moyenne graines/poquet	3,9	3,8	0	3,9	4,0
		Test moyennes	n.s.		h.s.	n.s.	
	Kénaf	Graines levées en % semées	39,8	35,6	0	43,2	34,6
	Roselle	Graines levées en % semées	58,4	59,2	0	73,0	63,2
Deuxième semis	Cotonnier ..	Poquets levés en % semés	93	96	0	91	88
		Moyenne graines/poquet	4,0	4,1	0	4,5	4,4
		Test moyennes	n.s.		h.s.	n.s.	
	Kénaf	Graines levées en % semées	28,2	31,4	0	32,0	27,1
	Roselle	Graines levées en % semées	59,8	75,0	0	60,2	57,3
Troisième semis	Cotonnier ..	Poquets levés en % semés	82	89	0	84	86
		Moyenne graines/poquet	3,7	4,5	0	4,6	4,8
		Test moyennes	h.s.		h.s.	n.s.	
	Kénaf	Graines levées en % semées	18,3	9,8	0	23,1	21,7
	Roselle	Graines levées en % semées	32,8	39,2	0	36,4	39,2
Quatrième semis	Cotonnier ..	Poquets levés en % semés	90	91	0	96	98
		Moyenne graines/poquet	4,0	4,1	0	4,4	4,6
		Test moyennes	n.s.		h.s.	n.s.	
	Kénaf	Graines levées en % semées	26,4	24,4	0	30,2	33,2
	Roselle	Graines levées en % semées	55,2	56,2	0	69,0	72,2
Cinquième semis	Cotonnier ..	Poquets levés en % semés	92	94	0	94	92
		Moyenne graines/poquet	4,8	4,8	0	4,9	4,6
		Test moyennes	n.s.		n.s.	n.s.	
	Kénaf	Graines levées en % semées	44,5	41,3		47,7	46,2
	Roselle	Graines levées en % semées	70,0	65,6	0	67,4	71,8

Le glyphosate n'influe pas sur la levée des cotonniers, quelle que soit la date de semis retenue. Il provoque une baisse du stand du kénaf et de la roselle, si ces deux plantes sont semées dans les deux jours qui suivent le traitement.

b) *Appréciation de la croissance du cotonnier, du kénaf et de la roselle*

Les semis qui ont levé ont été démarriés comme on le ferait pour une culture normale. Trente jours après le semis, cinquante plantes de chaque espèce ont été prises au hasard dans chaque parcelle et mesurées. Un test de comparaison des moyennes des

tailles dans les parcelles traitées et les témoins est ensuite effectué.

Quelle que soit la date de semis considérée, on ne constate aucune action du butylate sur la croissance du cotonnier, du kénaf et de la roselle. La phytotoxicité manifestée sur les semis réalisés quinze jours après le traitement ne s'observe plus sur les tailles mesurées trente jours plus tard.

Quelle que soit la date de semis considérée, le glyphosate ne présente aucun effet dépressif sur la croissance des cotonniers et de la roselle. Comme pour la levée, il y a un effet phytotoxique significatif sur la croissance du kénaf semé deux jours après le traitement. Cet effet disparaît ensuite.

Tableau 5. — *Hauteurs moyennes (en cm) du cotonnier, du kénaf et de la roselle.*

		Butylate	Témoin	Test	Glyphosate	Témoin	Test
Premier semis	Coton	16,2	15,7	n.s.	16,3	16,9	n.s.
	Kénaf	36,1	33,4	n.s.	25,7	40,2	n.s.
	Roselle	16,5	15,0	n.s.	19,1	19,2	n.s.
Deuxième semis	Coton	19,1	18,6	n.s.	18,3	19,0	n.s.
	Kénaf	32,7	30,7	n.s.	29,2	28,3	n.s.
	Roselle	22,3	21,4	n.s.	21,4	19,5	n.s.
Troisième semis	Coton	21,8	21,2	n.s.	23,2	24,1	n.s.
	Kénaf	33,3	31,2	n.s.	35,3	34,6	n.s.
	Roselle	22,4	21,8	n.s.	23,1	22,3	n.s.
Quatrième semis	Coton	15,3	15,9	n.s.	25,1	24,4	n.s.
	Kénaf	23,0	28,7	n.s.	49,5	50,1	n.s.
	Roselle	18,4	19,2	n.s.	23,2	22,7	n.s.
Cinquième semis	Coton	29,2	30,1	n.s.	32,3	31,6	n.s.
	Kénaf	39,7	37,3	n.s.	41,3	40,5	n.s.
	Roselle	25,6	24,9	n.s.	26,2	24,7	n.s.

V. — CONCLUSION

Des trois produits étudiés, deux sont efficaces dans la lutte contre *C. rotundus* : le bromacil et le glyphosate.

Le bromacil est très phytotoxique pour les plantes à fibres et, à la dose employée contre *C. rotundus*, sa rémanence est telle qu'il détruit les semis effectués quatre-vingt-dix jours après le traitement. Il ne peut donc être employé dans ces conditions.

Le glyphosate, qui a la meilleure efficacité herbicide, est dégradé très rapidement par la microflore du sol et n'est pratiquement pas absorbé par les racines des plantes. Cela explique son absence de

phytotoxicité sur les cultures réalisées après les traitements. Un traitement pendant la période de culture ne serait possible, avec les cotonniers, qu'en application dirigée et impossible avec le kénaf et la roselle où l'espacement des lignes ne permet que les traitements de couverture. Il faut donc lutter contre *C. rotundus* en employant le glyphosate avant la mise en place des cultures. De cette manière, en répétant les traitements chaque fois que la dormance des tubercules non atteints par un précédent traitement s'est arrêtée et a permis le développement de nouvelles plantes, l'éradication des *C. rotundus* est possible tout en gardant intacte l'aptitude des sols à la culture de plantes à fibres.

BIBLIOGRAPHIE

- ANGELINI A. et C. LE RUMEUR, 1962. — Un essai de lutte chimique contre *Cyperus rotundus*. *Cot. Fib. trop.*, 27, 3, 357-360.
- BANTILAN R.T., M.C. PALADA et R. HARWOOD, 1974 a. — Integrated weed management: I) Key factors affecting crop-weed balance. 5th ann. convention of the pest control council of the Philippines, Davao City, may 8-10, non publié.
- BANTILAN R.T., M.C. PALADA et R. HARWOOD, 1974 b. — Integrated weed management: II) Shifts in composition of the weed community in intensive cropping systems. 5th annual convention of the pest control council of Philippines, Davao City, may 8-10, non publié.
- COUCH R.W. et D.E. DAVIS, 1966. — Effect of atrazine, bromacil and diquat on $C^{14}O_2$ fixation in corn, cotton and soybeans. *Weeds*, 14, 251-255.
- DE DATTA S.K., 1974. — Weed control in rice: present status and future challenge. *Philippines Weed Sci Bull.*, 1, 1, 1-16.
- GAILLARD J.P., 1971. — Lutte contre le *Cyperus rotundus* en culture d'ananas. *Fruits*, 26, 11, 751-757.
- GUYOT A., 1970. — Un essai de destruction du *Cyperus rotundus* avant plantation d'ananas. *Fruits*, 25, 6, 447-449.
- HOLM L. et J. HERBERGER, 1969. — The world's worst weeds. *Proc. 2nd Asian, Pacific weeds control interchange*, 1-14.
- KEELEY P.E., C.H. CARTER et J.H. MILLER, 1972. — Evaluation of the relative phytotoxicity of herbicides to cotton and nutsedge. *Weed Sci*, 20, 1, 71-74.
- MUSIK T.J. et H.J. CRUZADO, 1953. — The effect of 2, 4, D on sprout formation in *Cyperus rotundus*. *Amer. J. Bot.*, 40, 507-512.
- SOUSA DE ALMEIDA F. et A.M. FONSECA, 1967. — Efeito do herbicida EPTC no « controle » do *Cyperus rotundus* L. Contribuição para o seu estudo. *Agron. moçam. (Lourenço Marques)*, 1, 4, 71-74.
- VEKI K., 1969. — Studies on the control of nutsedges (*Cyperus rotundus* L.) on the germination of a tuber. *Proc. 2nd Asian, Pacific weeds control interchange*, 355-369.
- ZANDSTRA B.H., C.K.H. TEO et R.K. NISHIMOTO, 1974. — Response of purple nutsedge to repeated applications of glyphosate. *Weed Sci.*, 22, 3, 230-232.

SUMMARY

C. rotundus is a weed which develops in mechanized culture and is difficult to control because of its mode of multiplication, since this plant reproduces itself from very resistant tubercles.

Three products, butylate, bromacil and glyphosate were tested for their properties in controlling this weed. Under the trial conditions, butylate pro-

ved to have no effect. Bromacil had some effect, but its phytotoxicity toward fibre plants prohibits its use. Glyphosate destroys *C. rotundus* which is affected by the treatment, without however showing any phytotoxicity toward fibre plants grown subsequently. Repeated treatment on emergence makes it possible to eliminate *C. rotundus*.

RESUMEN

C. rotundus es una adventicia que se desarrolla en cultivo mecanizado y su destrucción se hace difícil a causa de su modo de multiplicación, pues esta planta se reproduce mucho a partir de tubérculos muy resistentes.

Se han ensayado tres productos, el butilato, el bromacil y el glifosato para luchar contra esta adventicia. En las condiciones de los ensayos, el buti-

lato no ha mostrado ningún efecto. El bromacil ha producido un efecto evidente, pero su fitotoxicidad con relación a las plantas de fibras excluye su empleo. El glifosato destruye las *C. rotundus* y son atacadas por el tratamiento sin que aparezca fitotoxicidad para los cultivos de plantas de fibras practicados más tarde. Repitiendo los tratamientos cuando se manifiesten nuevas apariciones, se podrá lograr la erradicación de las *C. rotundus*.